AYERBE

AY – 145 INV – TIG
AY – 165 INV - TIG

SOLDADURAS DE TECNOLOGÍA INVERTER

Manual de funcionamiento



¡IMPORTANTE ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE ESTA MÁQUINA, LEER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL Y CONSERVARLO, DURANTE TODA SU VIDA OPERATIVA, EN UN SITIO CONOCIDO POR LOS INTERESADOS. ESTA MÁQUINA DEBERÁ SER UTILIZADA EXCLUSIVAMENTE PARA OPERACIONES DE SOLDADURA.



INVERTER

145-165/G

FUENTE DE POTENCIA
PARA SOLDADURA

Manual de instrucciones
INVERTER AYERBE

Revisión 20 abril, 2010

INVERTER 145-165/G

ÍNDICE

SEGURIDAD



¡PRECAUCIÓN!

El símbolo mostrado en esta sección significa:
¡Precaución! ¡Cuidado! ¡Hay peligros posibles con este procedimiento!

Cuando usted se encuentre este símbolo en este manual o en la máquina, tenga cuidado, y siga las instrucciones relacionadas para evitar el peligro.



LEA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

A continuación se muestran las diferentes precauciones a tener en cuenta, necesarias, para evitar peligros.

Solamente personas calificadas deben instalar, operar, mantener y reparar esta máquina.

Manténgase fuera del alcance de los niños.

UNA DESCARGA ELÉCTRICA PUEDE MATARLE

El tocar partes con carga eléctrica pude causar un choque fatal o quemaduras severas.

- No toque partes eléctricamente vivas.
- Utilice guantes aislantes secos, zapatos y vestuario de protección.
- Aíslese del trabajo y la tierra, utilizando un material para aislar seco y que no sea inflamable.
- El área de trabajo debe estar limpia y seca.
- Desconecte la máquina mientras realice su limpieza o mantenimiento.
- No envuelva los cables alrededor de su cuerpo.
- Apague el equipo cuando no esté usándolo.
- Revise periódicamente la manguera de alimentación, su aislamiento debe estar intacto. Reemplace la manguera inmediatamente si está dañada. **Utilizar la máquina con cables desnudos, sin recubrimiento, es muy peligroso.**
- Antes de manipular la fuente de potencia para soldadura, debe esperar cinco minutos para asegurar una completa descarga de los condensadores de la máquina.
- Mantenga su equipo de soldadura en buen estado; repare o reemplace partes dañadas inmediatamente. Mantenga la unidad de acuerdo al manual.



SOLDANDO PUEDE CAUSAR FUEGO O EXPLOSIÓN

Prevención de incendios

- Mantenga artículos inflamables lejos del área de trabajo.
- Asegúrese que en el área de trabajo hay un extintor, y que éste está en condiciones óptimas para su uso.
- Ventile la zona de trabajo antes de utilizar la máquina de soldar cuando se trabaje en zonas de potencial riesgo de inflamación.

Prevención de explosión

- No suelde en zonas que contengan explosivos, gases o vapores inflamables.
- No localice la unidad encima, sobre, o cerca de superficies combustibles.
- No opere con la máquina en lugares con una atmósfera que contenga altas concentraciones de polvo, gases inflamables o vapores combustibles.
- No utilice nunca la máquina para soldar contenedores de materiales inflamables que no estén completamente vacíos y limpios, o que estén sometidos a presión.



HUMO Y GASES PUEDEN SER PELIGROSOS

El calentamiento por inducción de ciertos materiales, adhesivos, y fundentes puede causar gases o humo. Respirando estos humos y gases pueden ser peligrosos a su salud.

- Mantenga su cabeza fuera del humo, no respire el humo.
- Si está adentro, ventile el área y/o use un ventilador de extracción cerca del arco de soldadura para quitar el humo y gases de soldadura.
- Si la ventilación es mala, use un respirador de aire aprobado.
- Trabaje en un espacio cerrado solamente si está bien ventilado o mientras esté usando un respirador de aire. El humo y los gases del proceso de calentamiento pueden desplazar el aire y disminuir el nivel de oxígeno, causando lesión o muerte. Asegúrese que el aire que respira esté seguro.



EL RUIDO PUEDE DAÑAR SU

El ruido prolongado de algunas aplicaciones puede dañar el oído.

- Use protección para el oído o ensordecedores, si el nivel de ruido es muy alto.
- Advierta a otras personas acerca del peligro del ruido.



PARTES CALIENTES PUEDEN CAUSAR QUEMADURAS SEVERAS

¡Tenga cuidado! El material acabado de soldar habrá aumentado considerablemente de temperatura.

- No toque partes calientes sin guantes.
- Permita que haya un tiempo de enfriamiento antes de tocar.



CAMPOS MAGNÉTICOS PUEDEN AFECTAR A MARCAPASOS

- Las personas que usan marcapasos deben mantenerse lejos.
- Las personas que usan marcapasos deben consultar a su doctor antes de acercarse a operaciones de soldadura con fuentes de potencia.



LA SOLDADURA DE ARCO PUEDE CAUSAR INTERFERENCIA

- La energía electromagnética puede interferir con equipo electrónico sensitivo como ordenadores, o equipos impulsados por ordenadores.
- Asegúrese que todo el equipo en el área de soldadura sea compatible electromagnéticamente.
- Asegúrese que la máquina de soldar esté instalada y aterrizada de acuerdo a este manual.



SOBREUSO PUEDE CAUSAR SOBRECALENTAMIENTO DEL EQUIPO

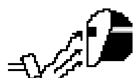
- Permita un periodo de enfriamiento entre usos frecuentes.
- Siga el ciclo de trabajo nominal marcado en la tabla de características del equipo.



CHISPAS QUE VUELAN PUEDEN CAUSAR LESIONES

Durante el proceso de soldadura, puede haber desprendimientos de material incandescente. El picar puede causar que el metal vuele.

- Use resguardo para la cara y anteojos de seguridad con resguardos laterales.
- Use la protección del cuerpo necesaria para proteger su piel.
- Use tapones para los oídos y orejas que sean resistentes a las llamas para evitar que chispas entren en sus oídos.



LOS RAYOS DEL ARCO ELECTRICO DE SOLDADURA PUEDEN QUEMAR SUS OJOS Y PIEL

Los rayos del arco del proceso de soldadura producen rayos intensos visibles e invisibles que pueden quemar los ojos y la piel.

- Utilice ropa protectiva hecha de un material durable y resistente a la llama y protección en los pies.
- Use protección para la cara (yelmo o careta) con lentes filtros del color correcto para proteger sus ojos y su cara (véase Tabla 1.1).
- Alerte a la gente que se encuentre cerca del punto de trabajo que no miren directamente el arco de soldadura.

OPERACIÓN PROCESO	DIÁMETRO DE ELECTRODO (mm)	CORRIENTE DEL ARCO (amperios)	DENSIDAD ÓPTICA MÍNIMA PROTECTORA	DENSIDAD ÓPTICA SUGERIDA
Soldadura convencional por electrodo (SMAW)	Menos de 2,5	Menos de 60	7	-
	2,5-4	60-160	8	10
	4-6,4	160-250	10	12
	Más de 6,4	250-550	11	14
Soldadura MIG (GMAW) y soldadura MIG con alambre tubular (FCAW)	0.6	Menos de 60	7	-
	0.8	60-160	10	11
	1.0	160-250	10	12
	1.2	250-550	10	14
Soldadura TIG (GTAW)	1.6	Menos de 50	8	10
	2.4	50-150	8	12
	3.2	150-500	10	14

Tabla 1.1

DESCRIPCIONES GENERALES

EQUIPO ADQUIRIDO

Su equipo de soldadura adquirido contiene:

- Una fuente de intensidad de soldadura.
- Un manual de instrucciones.
- El certificado de garantía.
- El certificado de conformidad.
- Declaración Europea de Conformidad (CE).

ESPECIFICACIONES

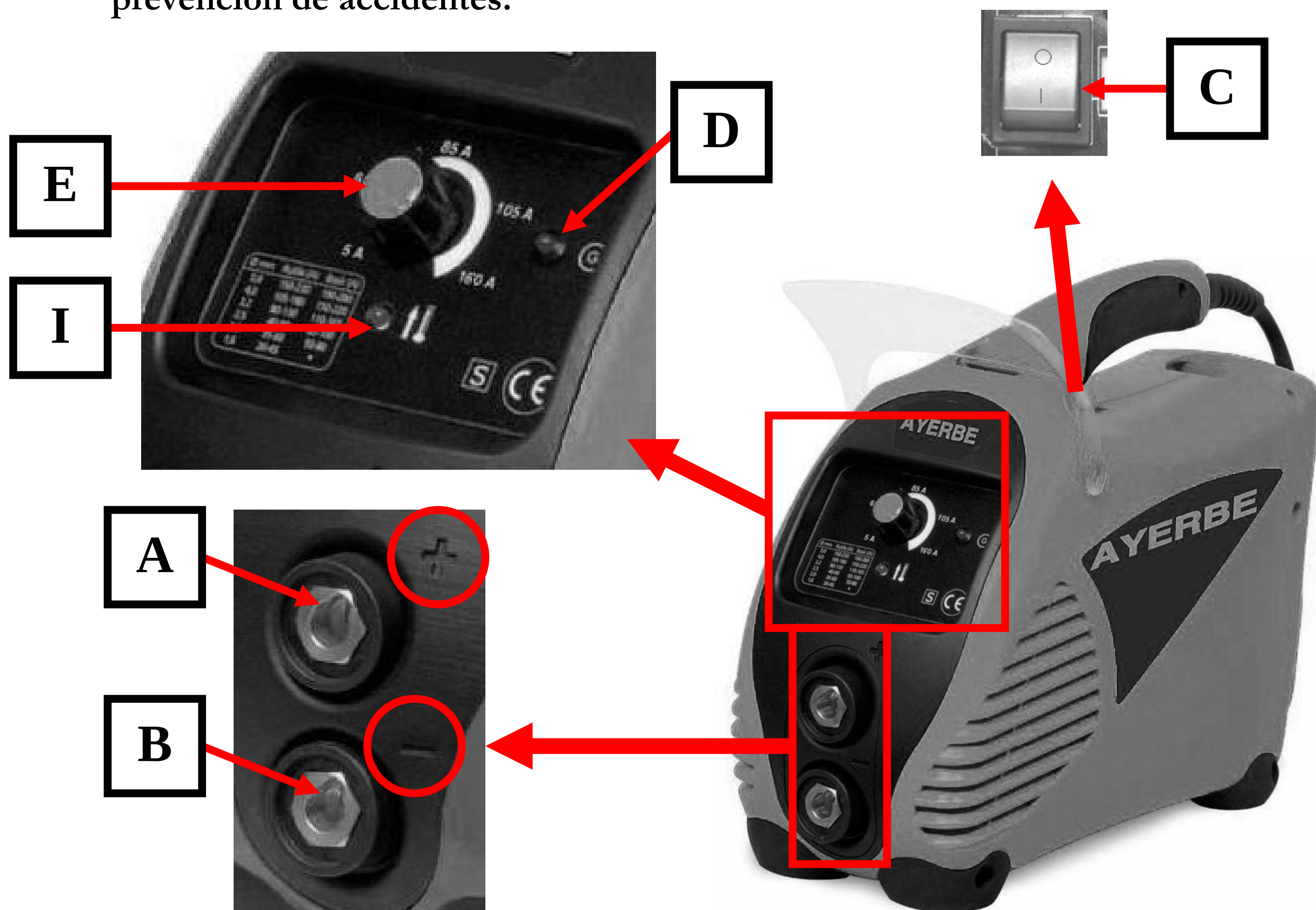
Esta máquina de soldar es un generador de corriente continua, proyectada para soldar con electrodos revestidos y con procedimiento TIG.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARÁMETRO	145/G	165/G
Tensión de alimentación (V)	230±15% (Vac)	230±15% (Vac)
Frecuencia (Hz)	50/60 (Hz)	50/60 (Hz)
Intensidad de alimentación máxima absorbida al 40-100%(A)	18 – 13 (A)	25 – 15 (A)
Potencia máxima absorbida (kW)	4,1 (kW)	5,7 (kW)
Tensión de salida en vacío (V)	85 (V)	85 (V)
Tensión en corto circuito (V)	25,6 (V)	26,4 (V)
Factor de servicio al 40-100% (A)	140 - 90 (A)	160 - 100 (A)
Nivel de protección	IP 23S	IP 23S
Tipo de insolación	H	H
Dimensiones (mm)	155x370x305	155x370x305
Peso (Kg)	5,9 (Kg)	6,1 (Kg)

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

La puesta en funcionamiento de esta máquina deberá ser realizada por personal experto. Todas las conexiones deberán ser realizadas en conformidad a las normas vigentes y en el pleno respeto de la ley de prevención de accidentes.



<u>**Soldadura MMA con electrodo revestido**</u>

1) Conecte (si el paquete de electrodos no le indica lo contrario) la pinza porta-electrodo en el borne positivo **(A)** y la pinza de masa en el borne negativo de la fuente de soldadura **(B)**.

2) Pulse el interruptor de apagado/encendido **(C)** de la parte superior de la máquina. De esta manera se deberá encender el led **(D)** indicando que la máquina está totalmente protegida.

3) Regule la intensidad de soldadura mediante el potenciómetro **(E)** y suelde.

Si durante el proceso de soldadura se iluminara el led (I) la máquina estará protegida térmicamente y dejará de funcionar hasta regular su temperatura interna; en este caso, simplemente, espere a que se apague el led para seguir soldando normalmente.

PROTECCIONES

- Esta máquina está preparada para funcionar con una tensión de alimentación de 220/230V monofásica, con unos márgenes de variación comprendidos entre +10% -15%. El equipo adquirido incluye **protección interna contra sobretensiones (G-BOX).** Una mayor tensión de alimentación causada por cualquier anomalía o perturbación de la red, **NO SUPONDRÁ** la destrucción de la fuente de soldadura; en el momento en el que se produzca una perturbación en la red se activará la protección interna contra sobretensiones y se apagará el led **(D),** entonces la máquina dejará de funcionar hasta la finalización de las perturbaciones, en todo momento el equipo se reconectará automáticamente en el último modo de soldadura y función eléctrica seleccionada.

- También posee un sistema de bloqueo térmico. Este sistema desconecta la máquina en el caso que se vaya a sobrepasar los límites térmicos en el circuito de potencia, protegiéndola así de su posible destrucción. En el caso de las trifásicas es capaz de detectar el fallo en alguna de sus fases y detener la máquina para prevenirla de alguna posible avería.

- Todas las máquinas inverters poseen un sistema anti-pegado (anti-stick) el cual disminuye la intensidad de soldadura al detectar que el electrodo se engancha en el material. Esto hace que despegar el electrodo sea mucho más fácil.

- Todo el chasis de esta inverter es aislante eléctricamente por lo que no hay peligro de descarga o enrampamiento por fuga en la alimentación o potencia.

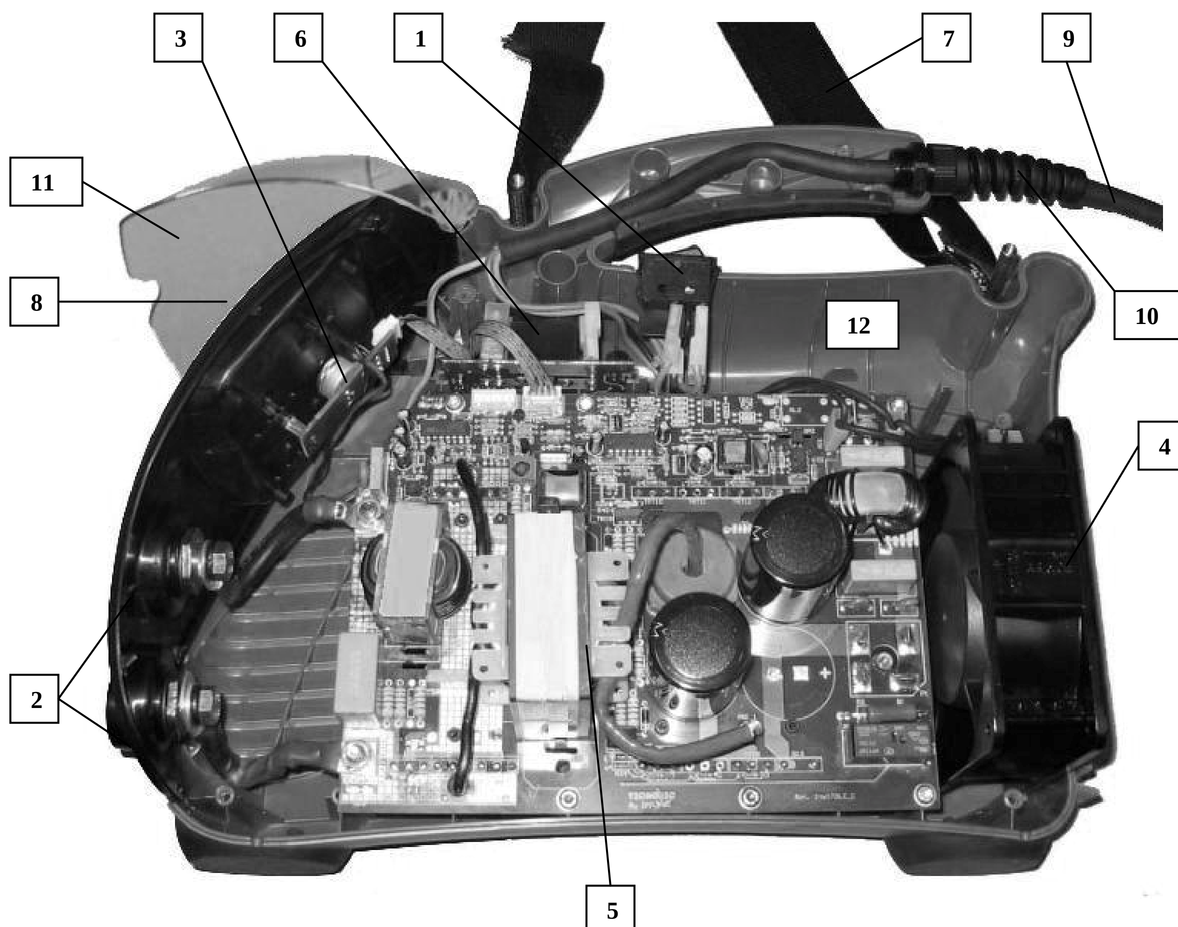
- Además esta inverter posee una visera muy resistente que protege el panel de mandos de posibles chispazos y golpes., esto da una vida útil mucho más larga a la parte más sensible de la máquina. Así mismo también posee un sistema de protección frente a salpicaduras de fluidos y lluvia, esto es debido a que la forma que las rejillas es inclinada y compacta y además tiene en la parte inferior dos orificios para desalojar posible agua condensada.

- También se ha configurado un material especial para la realización de las patas y el asa, con la función de tener un mejor agarre tanto en la base de la máquina como al cogerla por el asa.

- El prensa-estopa es un sistema cilíndrico de mordaza del cable de alimentación. Este tiene una sujeción alrededor del cable de tal forma que esto no es pellizcado ni guillotinado por ninguna pieza. Además también posee una espiral de plástico en la salida del cable para evitar roturas por excesiva manipulación.

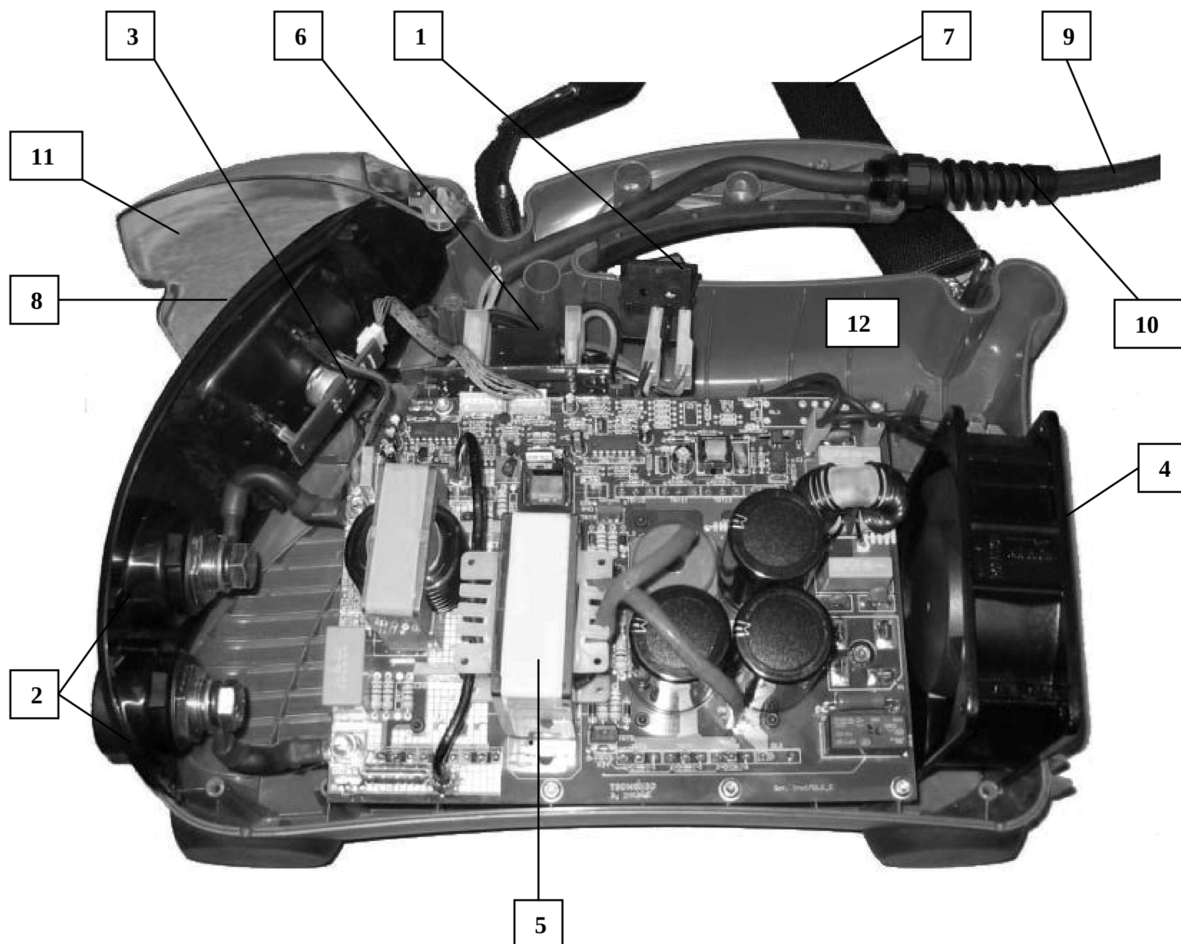
DESGLOSE INVERTER 145/G

1	TINV19/AZUL	INTERRUPTOR ON/OFF
2	TCCH1025/THERM	CONECTOR HEMBRA CHASIS 10-25
3	TINV110	PLACA CONTROL 130/140/150A
4	TINV20/GABI	VENTILADOR 165m³/h
5	TINV180	PLACA POTENCIA LC 130/140/150A
6	TINV139	TARJETA G-BOX 200
7	TINV22/CUPEL	CINTA BANDOLERA 40x1000mm
8	TINV67/21	BOTÓN D.21 EJE 6mm. NEGRO
8'	TINV27/21	TAPA BOTÓN D.21
9	TELEC96000	MANGUERA ALIMENTACIÓN 2M 3x1.5mm2
10	TINV17	PRENSA POLIAMIDA PG-11
11	TINV016/VISERA	VISERA FRONTAL
12	TINV016	CONJUNTO CARCASA



DESGLOSE INVERTER 165/G

1	TINV19/AZUL	INTERRUPTOR ON/OFF
2	TCCH3550/THERM	CONECTOR HEMBRA CHASIS 35-50
3	TINV110	PLACA CONTROL 160/170A
4	TINV20/GABI	VENTILADOR 165m³/h
5	TINV204	PLACA POTENCIA LC 160/170A
6	TINV139	TARJETA G-BOX 200
7	TINV22/CUPEL	CINTA BANDOLERA 40x1000mm
8	TINV67/21	BOTÓN D.21 EJE 6mm. NEGRO
8’	TINV27/21	TAPA BOTÓN D.21
9	TELEC96000	MANGUERA ALIMENTACIÓN 2M 3x1.5mm2
10	TINV17	PRENSA POLIAMIDA PG-11
11	TINV016/VISERA	VISERA FRONTAL
12	TINV016	CONJUNTO CARCASA



RECICLAJE DE LA MÁQUINA

Según la Directiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de enero de 2003 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).



E

Una vez acabada la vida útil de la máquina, no la tire en la basura doméstica, por favor entréguela para su reciclaje en los lugares autorizados.

F

Une fois la vie utile de la machine terminée, ne la jetez pas à la poubelle, veuillez la remettre en vue de son recyclage dans les endroits autorisés.

GB

When its useful life is over, do not dispose of the machine into the domestic waste, please send it to authorised places for recycling.

D

Nach Ablauf ihrer nützlichen Lebensdauer werfen Sie die Maschine bitte nicht in den Hausmüll, sonder überreichen Sie sie zum Recycling einer zugelassenen Entsorgungsstelle.

P

Quando termine a vida útil da máquina, não a jogue no lixo doméstico, por favor entregue-a em lugares autorizados para a sua reciclagem.

MANTENIMIENTO

¡ATENCIÓN! SE RECOMIENDA NO ABRIR NI MANIPULAR EL EQUIPO. EN CASO DE AVERÍA DIRÍJASE AL SERVICIO TÉCNICO AUTORIZADO MÁS CERCANO O CONTACTE CON SU DISTRIBUIDOR.

LA MANIPULACIÓN DEL EQUIPO DURANTE SU PERIODO DE GARANTÍA, SIN LA AUTORIZACIÓN DEL DISTRIBUIDOR O DEL FABRICANTE, INVALIDA LA GARANTÍA DE LA MÁQUINA.



¡PRECAUCIÓN! PARA REALIZAR CUALQUIER TIPO DE MANIPULACIÓN SOBRE LA FUENTE DE SOLDADURA, LA MÁQUINA DEBE ESTAR DESCONECTADA DE LA RED

Para una mayor eficiencia de la máquina de soldar, a lo largo del tiempo, es absolutamente necesario tener en cuenta una serie de advertencias:

Evite dar golpes violentos a la fuente de soldadura, aunque la utilización de la máquina sea la industrial, y se trata de un elemento portátil, está realizada mediante componentística electrónica de última generación, y la acción de golpes repetitivos puede dañarla seriamente.
Se recomienda evitar trabajar al aire libre cuando las condiciones meteorológicas sean desfavorables (excesiva humedad, lluvia, nieve o vientos de carácter violento); así como evitar lugares muy agresivos (ácidos, salinos, calcáreos, etc.)
No utilizar la máquina de soldadura cerca de puntos que generen polvo o desprendan partículas férricas, como sierras, radiales u otro tipo de maquinaria; ya que estos elementos pueden entrar dentro de la máquina produciendo un mal funcionamiento de la misma por cortocircuitos de elementos conductores.

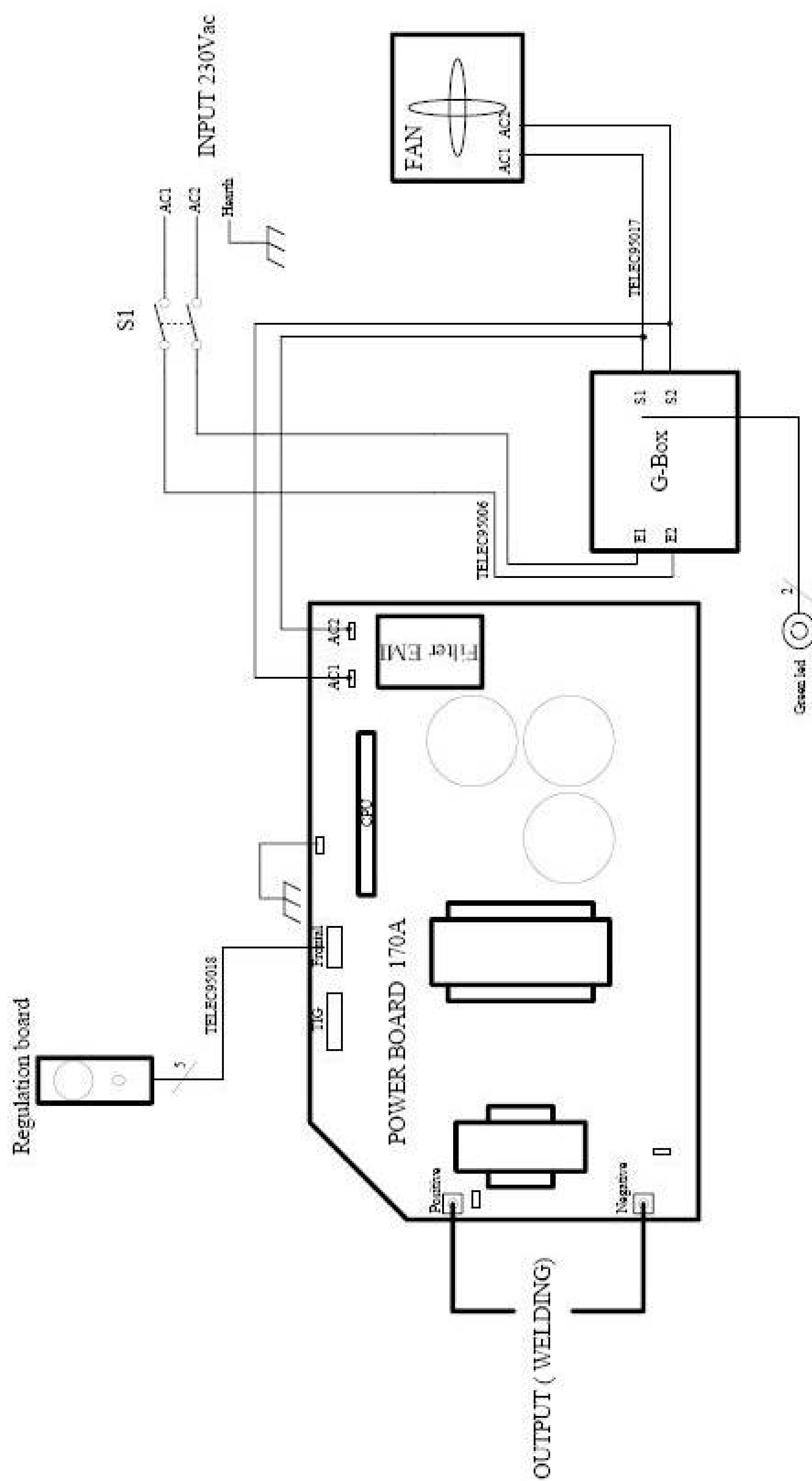
PROBLEMAS-CAUSAS-SOLUCIONES

PROBLEMAS EN LA MÁQUINA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
La máquina está inactiva.	Mala conexión del primario.	Compruebe la correcta conexión de la alimentación.
	Conexión defectuosa de la clavija de la manguera.	Compruebe la correcta conexión de la clavija.
	La placa inverter es defectuosa	Contacte con su S.A.T.
El ventilador gira normalmente pero no hay tensión de salida.	Se ha disparado el protector de temperatura por un trabajo largo y continuado.	Espere a que el indicador de temperatura (led amarillo) se apague.
	El relé interno está averiado.	Contacte con su S.A.T.
	La tensión de alimentación es insuficiente.	Compruebe su línea de distribución.
Corriente de soldadura errática.	Mala conexión.	Revise que no haya conexiones flojas.
	La tensión de alimentación es insuficiente.	Compruebe su línea de distribución.
	El control del potenciómetro es deficiente.	Contacte con su S.A.T.
	Electrodos defectuosos o húmedos.	Utilice electrodos nuevos y secos.
No hay control en la corriente o está muy reducida.	La tensión de alimentación es insuficiente.	Compruebe su línea de distribución.
	Cables muy largos o de calibre inadecuado.	Utilice secciones adecuadas a la longitud del cable.
	Mala conexión.	Revise que no haya conexiones flojas.
La máquina generalmente se sobrecalienta, se enciende el led amarillo indicando una sobrecarga térmica.	La aplicación de soldadura puede estar excediendo el ciclo de trabajo recomendado.	No exceda el ciclo de trabajo recomendado.
	Es posible que las entradas de aire y las rejillas de salida estén bloqueadas, debido a que no hay espacio suficiente alrededor de la máquina.	Sitúe la máquina en un lugar espaciado y ventilado.

PROBLEMAS EN LA SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
Porosidad en la soldadura.	Alto contenido de sulfuro.	Utilice electrodo básico.
Cráteres en la soldadura.	El material a soldar está sucio de aceite, óxido, pinturas u otros elementos.	Limpie cuidadosamente las piezas a soldar.
Penetración limitada.	Insuficiente intensidad para el tamaño del electrodo.	Aumente el ajuste del control de corriente.
Se producen ráfagas.	El electrodo está demasiado inclinado.	Corrija el ángulo de inclinación.
El electrodo revestido "explota" al arrancar el arco.	La corriente de soldadura puede estar establecida muy alta para el tamaño del electrodo.	Reduzca el ajuste del control de corriente o utilice un electrodo de diámetro más grande.
El electrodo revestido se queda "pegado" en el charco del soldadura.	La corriente de soldadura puede estar establecida muy baja.	Aumente el ajuste del control de corriente o utilice un electrodo de diámetro más pequeño.
Es difícil establecer el arco.	Polaridad incorrecta en porta electrodo. Metal no limpiado. Corriente insuficiente.	Corrija polaridad. Limpie cuidadosamente las piezas a soldar. Aumente la corriente.
Soldadura débil. El arco se corta.	El metal a soldar no está limpio.	Limpie el metal a soldar. Quite toda escoria de soldadura previa.
La soldadura se queda en bolas. Soldadura pobre.	Electrodo incorrecto para el trabajo.	Use el electrodo correcto para el metal a soldar.
Arco intermitente.	Puesta a tierra inadecuada.	Corrija la puesta a tierra. Mueva el electrodo más lentamente.

PROBLEMAS EN LA SOLDADURA TIG	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
El electrodo de Tungsteno se oxida y no permanece brillante después de soldar	Poca presión del gas en el regulador.	Revise y apriete las conexiones del gas.
	Existencia de oxígeno en la zona de soldadura.	Incremente el flujo del gas.
	Insuficiente flujo de gas.	Use un filtro limpio.
Áreas negras a lo largo del cordón de soldadura	El material a soldar está sucio de aceite, óxido, pinturas u otros elementos.	Limpie cualquier contaminación grasosa u orgánica en la pieza de trabajo.
	El electrodo de tungsteno puede estar contaminado.	Reemplácelo o afílelo.
	Posibles fugas de gas.	Revise que no haya gas contaminado o fugas en la línea de gas, antorcha o conexiones.
	La protección de gas puede ser insuficiente.	Aumente el flujo de gas; reduzca la punta electrizada del electrodo de tungsteno.
El arco es errático y hay una pérdida de "limpieza" en la zona de trabajo	El electrodo de tungsteno puede ser muy pequeño para el proceso.	Utilice un tungsteno de diámetro más grande o un tungsteno puro.
La punta del electrodo de tungsteno se derrite	La corriente de soldadura es muy alta para el tipo y/o tamaño del electrodo.	Disminuya la corriente de soldadura o varíe el tamaño del electrodo.

ESQUEMA ELÉCTRICO



AYERBE

AY – 145 INV – TIG
AY – 165 INV - TIG

SURCE DE SOUDURE

Notice d'Utilisation



¡IMPORTANT! LIRE CETTE NOTICE AVANT D'UTILISER LE POSTE DE SOUDAGE. CETTE NOTICE DEVRA ÊTRE CONSERVÉE DURANT LA VIE DE L'APPAREIL.

CE

INVERTER

145-165/G

SOUCE DE SOUDURE

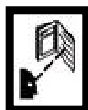
Notice d'Utilisation
INVERTER AYERBE

Révision 20 avril, 2010

INVERTER 145-165/G

INDICE

AVERTISSEMENTS



Cet appareil a été conçu pour un usage exclusivement industriel et professionnel. Il ne doit donc être utilisé que par du personnel spécialisé ou qualifié. Il incombe à l'utilisateur et/ou au propriétaire de faire en sorte que le personnel non technique ne puisse accéder à l'appareil.

L'utilisateur doit prendre soin de son outil de travail. Nous vous rappelons expressément que tout outil ou appareil en mauvais état peut devenir dangereux.

Même les appareils et les accessoires détériorés ou en panne peuvent être dangereux: en cas de fonctionnement anormal ou de surchauffe, débrancher immédiatement l'ensemble de l'appareil du réseau électrique et le remettre au fournisseur pour effectuer la réparation appropriée.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages aux biens ou aux personnes ayant une utilisation maladroite, inappropriée ou inadaptée des produits. Les informations en matière de sécurité reportées ci-après doivent être considérées comme un guide pour votre sécurité personnelle ; toutefois, elles ne pourront jamais se substituer entièrement à la compétence et au comportement correct de l'utilisateur.





Si une personne a été touchée par une décharge électrique, ne pas lui prêter secours tant qu'elle est encore au contact des câbles. Couper immédiatement la tension, puis lui prêter secours.

Ne pas faire d'opérations sur les câbles d'entrée si l'alimentation n'a pas été préalablement coupée. Ne pas toucher le circuit de soudage même si normalement la tension du circuit de soudage n'est pas très élevée, il est toujours de bonne règle et plus prudent de ne jamais toucher les électrodes de soudage.

Contrôler fréquemment le bon état du câble d'alimentation, des fils et de la prise correspondante. Ceci est particulièrement nécessaire pour les appareils soumis à des déplacements répétés.

Contrôler toujours que la soudeuse soit à l'arrêt avant d'effectuer toute opération de maintenance ordinaire reportée dans ce manuel (par exemple, remplacement d'une électrode usagée ou du fil à souder, changement du dispositif d'entraînement du fil, etc.)

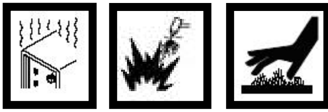
Ne jamais tenter d'effectuer personnellement des réparations sur la soudeuse, ceci entraîne non seulement la déchéance immédiate de la garantie, mais peut aussi être la source de graves dangers.

Ne jamais pointer contre soi ou autrui le pistolet de soudage ou l'électrode.

En cas de travail dans des espaces restreints, il faut laisser la source d'énergie hors de la zone où le soudage est effectué et fixer le câble de mise à la terre à la masse. Ne jamais effectuer aucune opération de soudage dans des lieux très humides ou mouillés.

Ne jamais utiliser de câbles endommages (cette précaution doit être respectée pour les câbles du secteur et pour ceux de soudage). Ne jamais retirer les panneaux de la soudeuse. Si la soudeuse est équipée de panneaux ouvrants, avant toute utilisation toujours contrôler qu'ils soient bien refermés.

L'appareil renferme des pièces dont la tension est potentiellement mortelle. Toutes les tensions dangereuses placées à l'intérieur de l'appareil sont confinées dans des zones particulières et accessibles uniquement en utilisant des outils non fournis avec la soudeuse. Toutes les opérations de maintenance ou de réparation nécessitant l'accès aux dites pièces de l'appareil ne doivent être effectuées que par du personnel technique expressément instruit par le fabricant.



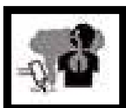
Outre les avertissements généraux reportés plus haut, il faut également respecter scrupuleusement les mesures de précautions suivantes. Le processus de soudage nécessite d'atteindre de hautes températures, il existe donc un risque concret d'incendie. Le sol du lieu de travail doit être réalisé en matériau ininflammable. Le plan du banc de travail sur lequel sont effectuées les soudures doit être réalisé en matériau ininflammable.

Les murs et les sols de la zone de soudage doivent être protégés par des écrans réalisés en matériau ininflammable, ceci non seulement pour réduire le risque d'incendie, mais aussi pour fournir une protection adéquate afin d'éviter que les murs et/ou le sol ne puissent s'endommager pendant les opérations de soudage.

Nettoyer soigneusement la zone de travail en retirant tout éventuel matériau combustible.

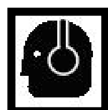
Il est absolument interdit d'effectuer des opérations de soudage dans des espaces restreints (par exemple, un container, une citerne, un débarras...) ayant contenu ou contenant des matières ou des liquides toxiques, inflammables ou explosibles. Prêter la plus grande attention au fait que l'intérieur des citernes, en particulier, peut conserver des gaz et des vapeurs toxiques, inflammables ou explosibles même des années après leur vidange.

Il est absolument interdit d'effectuer des opérations de soudage sur un réservoir ayant contenu ou contenant des matières ou des liquides toxiques, inflammables ou explosibles. Prêter la plus grande attention au fait que l'intérieur des réservoirs peut conserver des vapeurs inflammables et explosibles même des années après leur vidange. S'il s'avérait nécessaire d'effectuer des soudures sur un réservoir, il faut toujours le passiver en le remplissant de sable ou d'un matériel inerte équivalent.



Pour réduire le risque de dommages dû aux fumées de soudage, il faut lire, comprendre et respecter les avertissements concernant la sécurité. Prêter la plus grande attention au fait que toute personne éventuellement présente pendant des opérations de soudage doit être opportunément informée sur les dangers inhérents aux travaux en cours.

Ventiler correctement le local où est effectué le soudage. Maintenir un flux d'air suffisant pour éviter l'accumulation de gaz toxiques ou explosibles. L'opération de soudage effectuée sur certains types ou combinaisons de matériaux peut générer des fumées toxiques. Dans ce cas, utiliser des appareils de respiration appropriés. Avant de commencer à souder, lire et comprendre les prescriptions de sécurité relatives aux alliages de soudage.

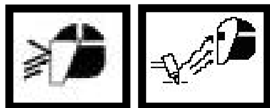


Le bruit peut être dangreux pour votre ouïe, prendre des précautions contre le bruit si nécessaire mettre un casque. Prévenir les personnes proches du danger que ce bruit peut leur causer pour qu'ils puissent prendre des mesures protectrices.



Vérifier qu'aucun câble de contrôle, de téléphone ou centre de signal (tels que réseaux d'ordinateurs, champ magnétique, etc.) ne passe à proximité de la soudeuse. Vérifier qu'il n'y ait aucun téléphone, téléviseur, ordinateur ou autre appareil de contrôle à proximité de la soudeuse. Contrôler qu'aucune personne portant un pacemaker ne soit placée à proximité de la soudeuse. Ne pas utiliser la soudeuse en milieu hospitalier ou sanitaire (soit médical, vétérinaire). Contrôler plus particulièrement qu'aucun appareil électro-médical ne soit en fonction à proximité de la zone de soudage.

Si la soudeuse provoque des perturbations à d'autres appareils, essayer d'en diminuer l'effet en prenant les mesures de précaution suivantes : 1-Contrôler que tous les volets éventuellement placés sur la soudeuse soient bien fermés. 2-Raccourcir les câbles d'alimentation. 3-Interposer des filtres EMC entre la soudeuse et la ligne d'alimentation (contacter le bureau technique)



Porter un masque de protection pour soudeur non inflammable pour se protéger le cou, le visage et les côtés de la tête. Maintenir bien propre le verre de protection et le remplacer en cas de casse ou de fêlure. Placer un verre de protection transparent entre l'écran du masque et la zone de soudage.

Ne jamais regarder l'arc de soudage sans porter les équipements de protection appropriés

Les rayons émis par l'arc électrique peuvent causer de graves blessures aux yeux ou de graves brûlures à la peau ! Pour réduire le risque de blessures dû aux rayons émis par l'arc, il faut lire, comprendre et respecter les avertissements concernant la sécurité. Prêter la plus grande attention au fait que toute personne éventuellement présente pendant des opérations de soudage doit être opportunément informée sur les dangers inhérents aux travaux en cours. Il faut porter et faire porter un masque de protection aux personnes présentes.

Les rayons de l'arc de soudage produisent des rayons intenses visibles et non visibles qui peuvent brûler les yeux et la peau.

Vous devez utiliser des vêtements protecteurs résistants aux flammes et protéger vos pieds. Vous devez protéger vos yeux et votre visage avec des verres gradués suivant le tableau 1.1. Les personnes se trouvant dans les parages doivent se protéger des rayons.

OPERATION DE SOUDAGE	DIAMETRE DE L'ELECTRODE (mm)	COURANT DE L'ARC (ampères)	DENSITÉ OPTIQUE DE PROTECSION MINIMUN	DENSITÉ OPTIQUE DE SECURITÉ
Soudure conventionnelle avec électrodes (SMAW)	Moins de 2,5	Moins de 60	7	-
	2,5-4	60-160	8	10
	4-6,4	160-250	10	12
	Plus de 6,4	250-550	11	14
Soudure MIG (GMAW) et soudure MIG avec fil fourré (FCAW)	0.6	Moins de 60	7	-
	0.8	60-160	10	11
	1.0	160-250	10	12
	1.2	250-550	10	14
Soudure TIG (GTAW)	1.6	Moins de 50	8	10
	2.4	50-150	8	12
	3.2	150-500	10	14

TABLEAU 1.1

DESCRIPTIONS GENERALE

EQUIPMEN DE L'APPAREIL

Son équipement acquise de soudure contient:

- Un appareil de soudage.
- Une notice d'utilisation.
- Un certificat de garantie.
- Un certificat de conformité.
- Une déclaration Européenne da conformité CE

CARACTERISTIQUES

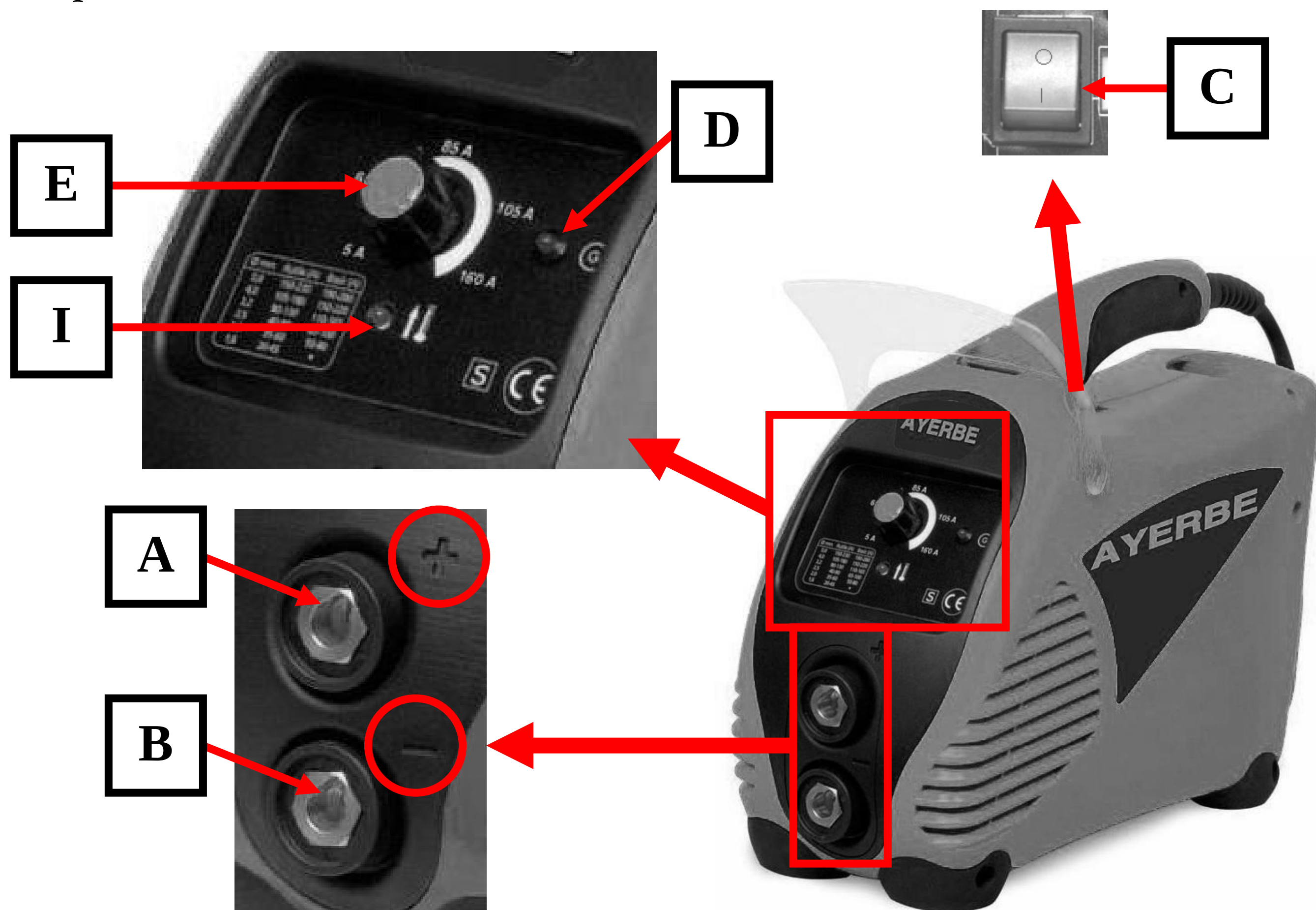
Cette machine de souder est un générateur de courant continuel, projeté pour souder avec des électrodes revêtues et avec procédé TIG.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

PARAMÈTRE	145/G	165/G
Tension d'alimentation (V)	230±15% (Vac)	230±15% (Vac)
Fréquence (Hz)	50/60 (Hz)	50/60 (Hz)
Intensité d'alimentation maxi absorbée à 40% - 100% (A)	18 – 13 (A)	25 – 15 (A)
Puissance maximum absorbée (kW)	4,1 (kW)	5,7 (kW)
Tension de sortie à vide (V)	85 (V)	85 (V)
Tension en court circuit (V)	25,6 (V)	26,4 (V)
Facteur de service à 40% - 100% (A)	140 - 90 (A)	160 - 100 (A)
Niveau de protection	IP 23S	IP 23S
Type d'isolation	H	H
Dimensions (mm)	155x370x305	155x370x305
Poids (Kg)	5,9 (Kg)	6,1 (Kg)

MISE EN ROUTE

La mise dans un fonctionnement de cette machine devra être réalisée par un personnel expert. Toutes les connexions devront être réalisées dans une conformité aux normes en vigueur et dans le plein respect de la loi de prévention d'accidents.



<u>**Soudure MMA avec électrode enrobée**</u>

1) Se brancher (si l'étiquette des électrodes n'indique pas le contraire) la pince porte électrode dans la borne positive **+ (A)** et la pince de masse dans la borne négative **- (B)**.

2) Appuyer sur l'interrupteur marche/arrêt **(C)** à la partie supérieure de la machine. On peut voir qu'on allume le led **(D)**, ceci indique que la machine est protégée avec le **G-BOX**.

3) Régler l'intensité de la soudure avec le bouton **(E)**.

Si pendant le soudage le led (I) s'allume, c'est que la protection technique s'est déclenchée, attendre qu'il refroidisse, le led s'éteindra et vous pourrez repartir.

PROTECTIONS

- Cette machine est conçue pour fonctionner avec un courant d'alimentation de 220/230Vac monophasé, avec une marge de variation comprise entre +10% - 15%. La machine a une **protection interne contre les surtensions (G-BOX)**. Toutes anomalies ou perturbations du courant déclencherons la protection interne le led **(D)** s'allumera jusqu'à la fin des perturbations.

- Il existe aussi un système thermique, qui déconnecte la machine en cas d'échauffement du circuit immédiatement. Sur les postes triphasés il détecte si une phase est défectueuse.

- Toutes les machines inverters possèdent le système anti-stick, il diminue l'intensité de la soudure dés qu'il détecte que l'électrode pénètre le matériel, donc l'électrode ne peut pas coller.

- Le châssis de l'inverter est isolé contre toutes anomalies de l'alimentation ou du générateur.

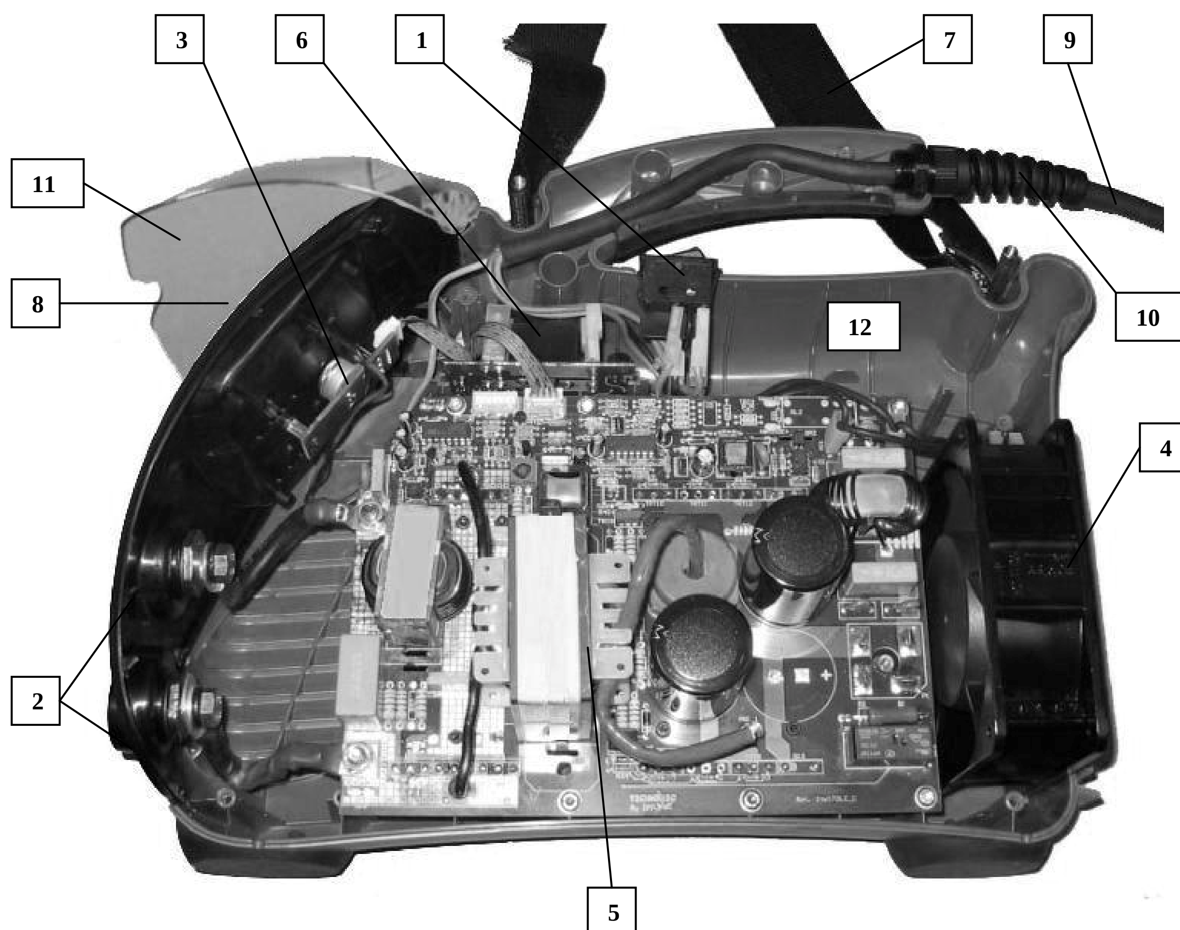
- Nous avons de même une protection plastique très résistante des commandes contre les dérèglements, les étincelles... ils sont aussi protégés contre les projections.

- Une poignée très étudiée et des patins amortisseurs isolants en font des appareils surs, stables et faciles à transporter.

- Le serre câble est un système cylindrique avec un spiral plastique qui évitent tout cisaillement, ou arrachement en cas de manipulations excessives ou violentes.

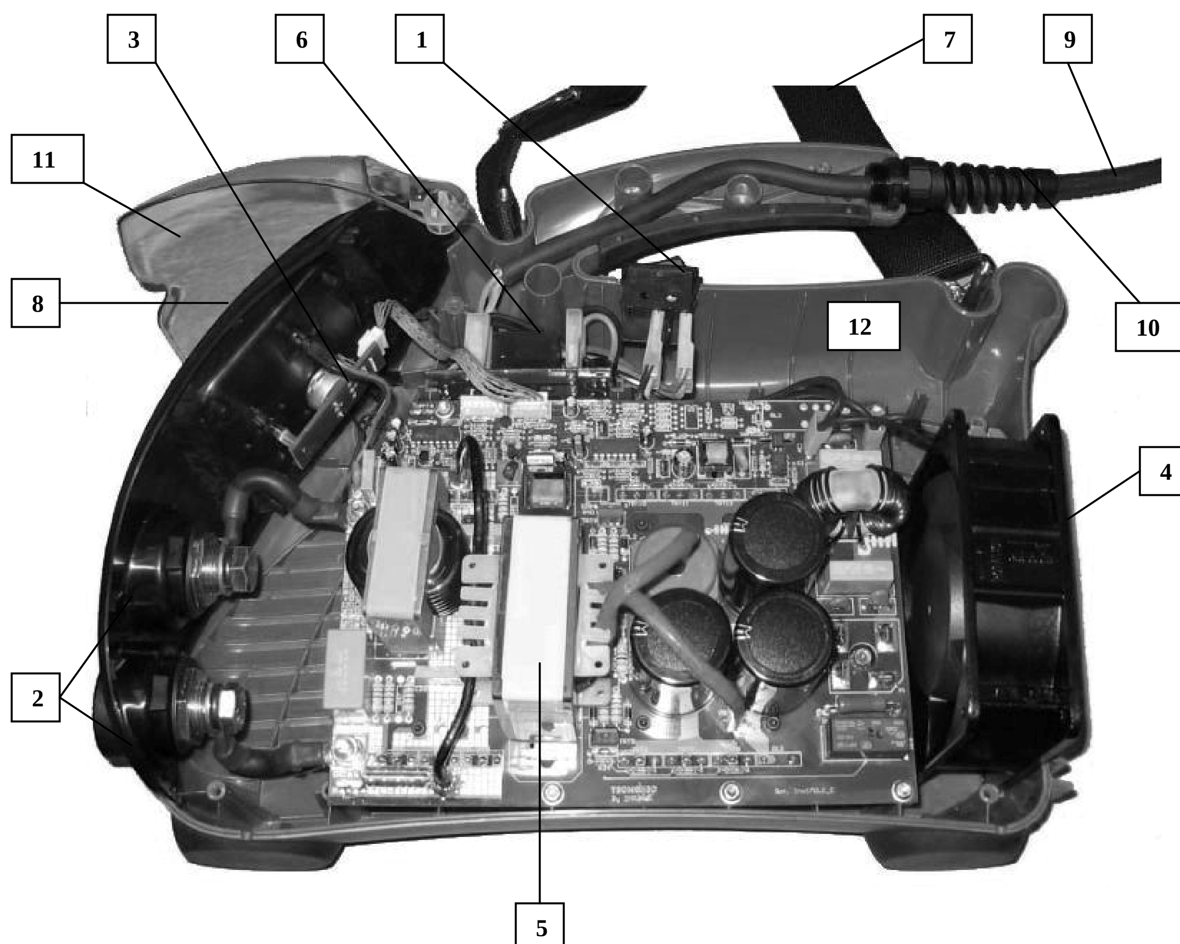
VUE ECLATÉE INVERTER 145/G

1	TINV19/AZUL	INTERRUPTEUR MARCHE/ARRÊT
2	TCCH1025/THERM	SORTIES FEMELLES 10-25
3	TINV110	PLATINE DE COMMANDE 130/140/150A
4	TINV20/GABI	VENTILATEUR 165m³/h
5	TINV180	PLATINE DE PUISSANCE LC 130/140/150A
6	TINV139	CARTE DE PROTECTION G-BOX 200
7	TINV22/CUPEL	BANDOULIÈRE 40x1000mm
8	TINV67/21	BOUTON DE RÉGLAGE D.21 EJE 6mm. NOIR
8’	TINV27/21	TÊTE DE BOUTON D.21
9	TELEC96000	CÂBLE D’ALIMENTATION 2M 3x1.5mm2
10	TINV17	PROTECTION SPIRALE DU CÂBLE PG-11
11	TINV016/VISERA	VISIÈRE DE PROTECTION
12	TINV016	ENSEMBLE CARCASSE



VUE ECLATÉE INVERTER 165/G

1	TINV19/AZUL	INTERRUPTEUR MARCHE/ARRÊT
2	TCCH3550/THERM	SORTIES FEMELLES 35-50
3	TINV110	PLATINE DE COMMANDE 160/170A
4	TINV20/GABI	VENTILATEUR 165m³/h
5	TINV204	PLATINE DE PUISSANCE LC 160/170A
6	TINV139	CARTE DE PROTECTION G-BOX 200
7	TINV22/CUPEL	BANDOULIÈRE 40x1000mm
8	TINV67/21	BOUTON DE RÉGLAGE D.21 EJE 6mm. NOIR
8'	TINV27/21	TÊTE DE BOUTON D.21
9	TELEC96000	CÂBLE D'ALIMENTATION 2M 3x1.5mm2
10	TINV17	PROTECTION SPIRALE DU CÂBLE PG-11
11	TINV016/VISERA	VISIÈRE DE PROTECTION
12	TINV016	ENSEMBLE CARCASSE



RECYCLAGE DE LA MACHINE

Suivant la directive 2002/96/CE du Parlement Européen, du Conseil du 27 Janvier 2003 concernant les résidus d'appareils électriques et électroniques (RAEE).



E Una vez acabada la vida útil de la máquina, no la tire en la basura doméstica, por favor entréguela para su reciclaje en los lugares autorizados.

F Une fois la vie utile de la machine terminée, ne la jetez pas à la poubelle, veuillez la remettre en vue de son recyclage dans les endroits autorisés.

GB When its useful life is over, do not dispose of the machine into the domestic waste, please send it to authorised places for recycling.

D Nach Ablauf ihrer nützlichen Lebensdauer werfen Sie die Maschine bitte nicht in den Hausmüll, sonder überreichen Sie sie zum Recycling einer zugelassenen Entsorgungsstelle.

P Quando termine a vida útil da máquina, não a jogue no lixo doméstico, por favor entregue-a em lugares autorizados para a sua reciclagem.

ENTRETIEN

ATTENTION, NOUS VOUS CONSEILLONS DE NE PAS OUVRIR OU INTERVENIR À L'INTÉRIEUR DE LA MACHINE, EN CAS DE PANNE CONTACTER LE SERVICE SAV LE PLUS PROCHE OU VOTRE DISTRIBUTEUR



PRECAUTION! SI VOUS DEVEZ INTERVENIR SUR LA MACHINE, IL EST IPERATIF DE DEBRANCHER L'ALIMENTATION DE LA MACHINE DU SECTEUR

Pour plus de satifaction et un meileur emploi de la machine, nous vous conseillons de respecter nos conseils:

Eviter de donner des chocs violents à la machine bien qu'elle soit conçue pour un travail industriel, et portable, elle est réalisée avec des composants électroniques de dernière génération, aussi les chocs répètés peuvent l'endommager
On recommande de ne pas travailler à l'air libre quand les conditions atmosphériques sont pas favorables(pluie, beaucoup d'humidité, vents violents) et d'éviter les lieues insalubres (avec acides ,sels …)
Ne pas utiliser la machine proche d'endroits générant beaucoup de poussière ou des particules métalliques, ils peuvent entrer dans la machine et mettre en court circuit des éléments conducteurs. Pour souder vous éloignez au maximum.

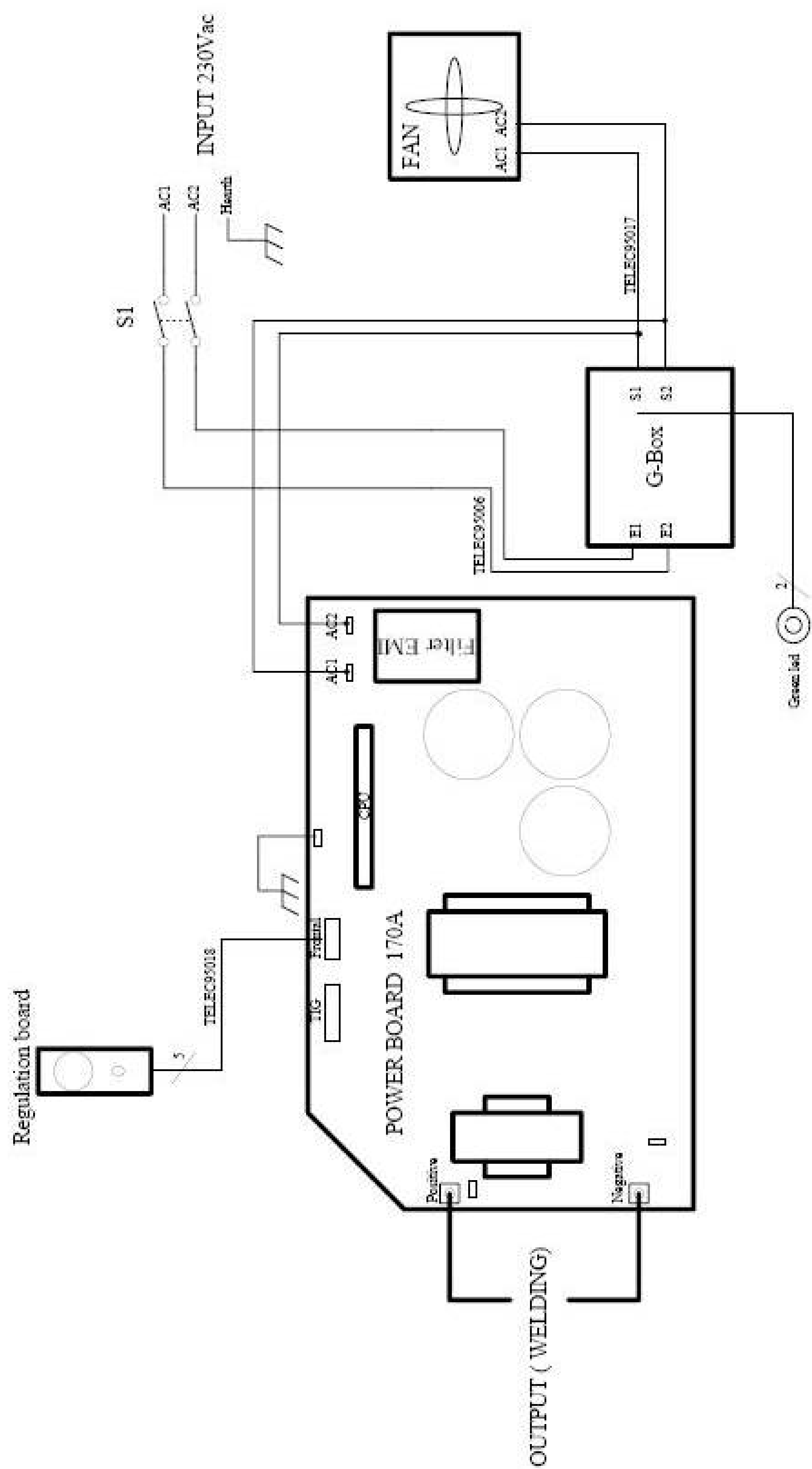
PROBLEMES-CAUSES-SOLUTIONS

PROBLEMES MACHINES	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS
L'appareil ne démarre pas	Mauvaise connexion au primaire	Vérifier le branchement
	prise défectueuse	Voir la prise
	platine à tester	Contacter SAV.
Le ventilateur tourne mais pas de tension aux sorties	Thermique en activité	Attendre refroidissement
	Relais interne à tester	Contacter SAV
	Tension trop faible	Vérifier l'alimentation
Courant de soudure anormal	Mal branché	Voir les connections
	Alimentation irrégulière	Vérifier le courant électrique , l'enrouleur …
	Bouton de réglage	Contacter SAV
	Electrodes défectueuses	Changer d'électrodes
Il n'y a pas de courant ou il est très réduit	Tension d'alimentation faible	Vérifier la ligne
	Câbles trop longs ou trop faibles	Vérifier l'enrouleur
	Mal connecté	Vérifier serrage des connexions
La machine chauffe et disjoncte	Appareil trop faible pour le travail demandé	Ne pas dépasser pas le coefficient de fonctionnement
	Appareil mal ventilé	Mettre la machine dans un endroit ventilé

AVEC ÉLECTRODES ENROBÉS PROBLÈMES DE SOUDURE	**CAUSES POSSIBLES**	**SOLUTIONS**
Porosité de la soudure		Utiliser des électrodes basiques
Cratère dans la soudure	Matériel à souder sale, huile, pièce oxydé, peinture	Nettoyer les pièces à souder
Pénétration limité	Manque de puissance	Augmenter le courant de soudage
Trop projections	Électrode trop inclinée	Corriger l'angle de soudure
L'électrode fond trop vite	Le courant de soudure est trop fort	Baisser le courant
L'électrode reste collée	Courant faible	Augmenter le courant suivant le diamètre de l'électrode
Difficulté de faire un arc	Erreur de polarité, métal sale, courant faible	Voir la polarité, nettoyer les pièces, augmenter le courant
Mauvaise soudure, arc court	Métal sale	Nettoyer
Soudure en boules	Électrode non conforme	Changer électrode
Arc discontinu	Prise de terre, mauvaise masse	Vérifier

PROBLÈMES EN SOUDURE TIG	**CAUSES POSSIBLES**	**SOLUTIONS**
L'électrode tungstène s'oxyde et noircie	Pas assez de gaz	Voir les raccords gaz
	Existence d'oxygène	Augmente le débit gaz
	Manque de gaz	Voir si filtre propre
traces noires autour du cordon de soudure	Matériel sale huile, oxydé, penture	Nettoyer la pièce, meuler
	Électrode tungstène sale on pas effilée	Remplacer ou effiler
	Fuites de gaz	Vérifier le circuit
	Pas assez de gaz	Augmenter
Perte de soudage	Tungstène avec diamètre trop faible	Utiliser un tungstène plus épais
La pointe du tungstène fond rapidement	Courant trop fort électrode tungstène trop faible	Diminuer le courant de soudure et prendre une électrode tungstène plus importante

SCHÉMA ÉLECTRIQUE



AYERBE

AY – 145 INV – TIG
AY – 165 INV - TIG

WELDING POWER SOURCE

User's Manual



¡IMPORTANT! BEFORE STARTING THIS MACHINE, PLEASE READ THIS MANUAL THROUGH AND KEEP IT DURING ALL ITS WORKING LIFE IN A SPOT KNOWN BY THE USERS. THIS MACHINE MUST BE USED ONLY FOR WELDING APPLICATIONS.

CE

INVERTER

145-165/G

WELDING POWER SOUCE

User's Manual
INVERTER AYERBE

Review April 20 of 2010

INVERTER 145-165/G

CONTENTS

SAFETY



CAUTION !

The symbol in this sections means: **Caution!**
Caution! There exist several possible dangers linked to this procedure!

When you read this symbol in this manual or on the machine, be careful and follow the instructions to avoid the danger.



READ THE SAFETY INSTRUCTIONS

The necessary several caution measures to be taken into account in order to avoid danger are shown below.

Only qualified persons must install, operate, perform maintenance and repair this machine.

Keep away from children's reach.





ELECTRIC DISCHARGE MAY KILL YOU

Touching components bearing electrical charge may cause a bad stroke or severe burns.

- Do not touch components being electrically alive.
- Use dry insulator gloves, protective shoes and clothing.
- Insulate yourself from your work and the ground system by using a dry insulator material which is not flammable.
- The working area must be cleared up and dry.
- Unplug the machine while you are cleansing or maintaining it.
- Do not roll the cables around your body.
- Turn the equipment off when you are not using it.
- Review the flexible source hose regularly since its isolation must be intact. Replace the flexible hose immediately if it is damaged. **Using the machine with naked cables, without a coating, is very dangerous.**
- Before handling the welding power source, you must wait for five minutes in order to ensure a complete discharge of the machine capacitators.
- Keep your welding equipment fit; repair it or replace damaged components immediately. Keep the equipment according to the manual.



FIRE OR EXPLOSION MAY BE CAUSED WHILE WELDING

Fire prevention

- Keep flammable accessories away from the working area. Make sure that there is a fire extinguisher in the working area and that this one is in optimal conditions for its use.
- Ventilate the working area before using the welding machine when working in areas of ignition potential risk.

Explosion prevention

- Do not weld in areas containing explosives, gas or flammable vapour.
- Do not place the equipment on or near flammable surfaces.
- Do not operate with the machine in places with atmosphere containing high rates of dust, flammable gas or combustive vapour.



SMOKE AND GAS MAY BE DANGEROUS

The warming due to certain adhesives and castable materials induction may cause gas or smoke.
Breathing in such smoke and gas may be dangerous for your health.

- Keep your head away from smoke; do not breathe smoke in.
- If you are indoors, ventilate the area and/or use an extraction ventilator close to the welding arc in order to put out the welding smoke and gas.
- If the ventilation is poor, use a certified air respirator.
- Work in a confined space only if it is well ventilated or while an air ventilator is being used. Smoke and gas resulting from the warming process may make the air squash and make the oxygen level diminish, thus causing injury or death. Make sure than the air you are breathing is safe.



NOISE MAY DAMAGE YOUR HEARING

The long lasting noise from some applications may damage your hearing.

- Use ear protection or deafeners if the noise level is very high.
- Warn other persons about the danger from noise.



WARM COMPONENTS MAY CAUSE SEVERE BURNS

Be careful! The temperature of the just welded material will have markedly increased.

- Do not touch warm components without gloves.
- Allow some cooling time before touching.



ARC-WELDING MAY CAUSE INTERFERENCE

- Electromagnetic energy may interfere with sensitive electronic equipment such as computers or equipment started by computers.
- Make sure that the whole equipment in the welding area is compatible electromagnetically speaking.
- Make sure that the welding machine is installed and grounded according to this instruction manual.



MAGNETIC FIELDS MAY AFFECT BLOOD-PRESSURE PACE-MAKER

- Persons using a blood-pressure pace-maker must keep themselves away.
- Persons using a blood-pressure pace-maker must consult their physicians before approaching welding applications with power sources.



OVERUSE MAY CAUSE EQUIPMENT OVERHEATING

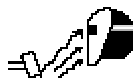
- Allow some cooling period of time between frequent applications.
- Follow the nominal working cycle stated in the equipment characteristics chart.



VOLATILE SPARKS MAY CAUSE INJURY

During the welding process, some luminescent material falling off may occur. Hitting may cause metal becoming volatile.

- Use sheltering face mask and glasses both having side shelters.
- Use the necessary body protection to protect your skin.
- Use hearing and ear corks which are flame resistant to prevent sparks from getting into your ears.



LIGHTNING FROM ELECTRIC ARC-WELDING MAY BURN YOUR EYES AND SKIN

Lightning from the welding arc process produce intense visible and invisible lightning which may burn eyes and skin.

- Use protective clothing made of a stuff which is endurable and flame resistant and use feet protection.
- Use face protection (helmet or mask) with glasses bearing the filters with the right colour to project your eyes and your face. (See Diagram 1.1)
- Warn the people being near the working point not to stare directly at the welding arc.

APPLICATION PROCESS	ELECTRODE SIZE (mm)	ARC WELDING INTENSITY (ampers)	MINIMAL PROTECTIVE OPTICAL DENSITY	SUGGESTED OPTICAL DENSITY
Conventional Electrode Welding (SMAW)	Less than 2.5	Less than 60	7	-
	2.5-4	60-160	8	10
	4-6.4	160-250	10	12
	Over 6.4	250-550	11	14
MIG Welding (GMAW) and MIG Welding with cored filler wire (FCAW)	0.6	Less than 60	7	-
	0.8	60-160	10	11
	1.0	160-250	10	12
	1.2	250-550	10	14
TIG Welding (GTAW)	1.6	Less than 50	8	10
	2.4	50-150	8	12
	3.2	150-500	10	14

Diagram 1.1

GENERAL DESCRIPTIONS

PURCHASED EQUIPMENT

Your purchased welding equipment contains:

- One welding intensity source.
- One instructions' manual.
- The guarantee certificate.
- The agreement certificate.
- Declaration of European Conformity (CE).

DESCRIPTIONS

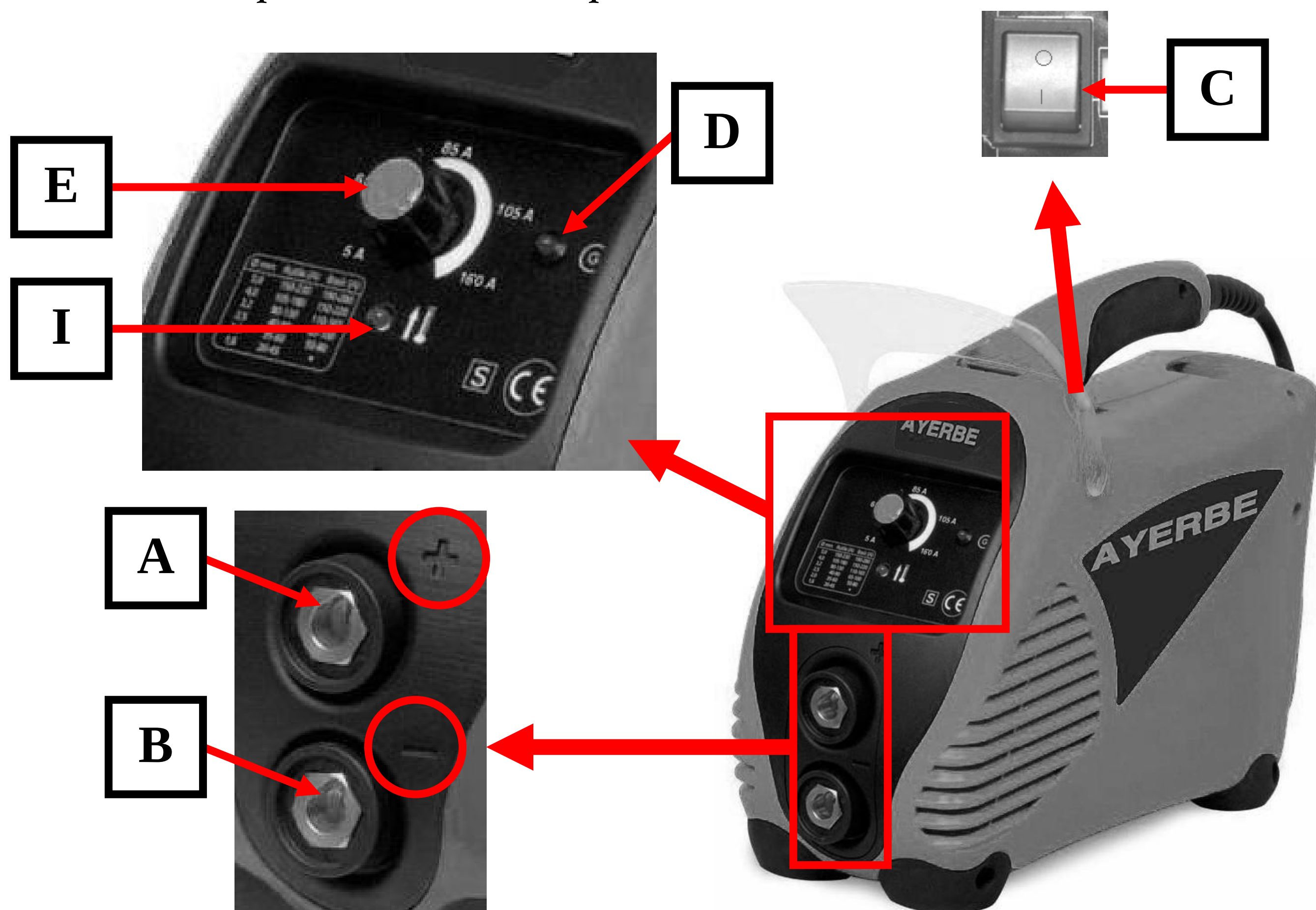
This welding machine is a continuous current generator, thought to weld with coated electrodes and with TIG procedure.

TECHNICAL DESCRIPTIONS

PARAMETRERS	145/G	165/G
Power supply	230±15% (Vac)	230±15% (Vac)
Frequency	50/60 (Hz)	50/60 (Hz)
Maxium input supply (40%-100%)	18 – 13 (A)	25 – 15 (A)
Maxium input power	4,1 (kW)	5,7 (kW)
Empty voltage output	85 (V)	85 (V)
Load power	25,6 (V)	26,4 (V)
Welding intensity for 40%-100%	140 - 90 (A)	160 - 100 (A)
Protection level	IP 23S	IP 23S
Type of insolation	H	H
Dimensions (mm)	155x370x305	155x370x305
Weight (Kg)	5,9 (Kg)	6,1 (Kg)

MACHINE STARTING

The starting of this machine must be performed by expert staff. All connections must be performed according to the current regulations and with full respect towards the risk prevention law.



<u>MMA welding with coated electrode</u>

1) Connect (unless oppositely stated in the electrode packaging) the electrode holder clip to the positive terminal **(A)** and the exposed conductive part to the negative welding source terminal **(B).**

2) Press the on/off-switch **(C)** from the top side of the machine. Before this, the led **(D)** must be illuminated, this led **(D)** inform that the machine is protected with the G-Box.

3) Set the welding intensity by means of the potentiometer **(E)** and weld.

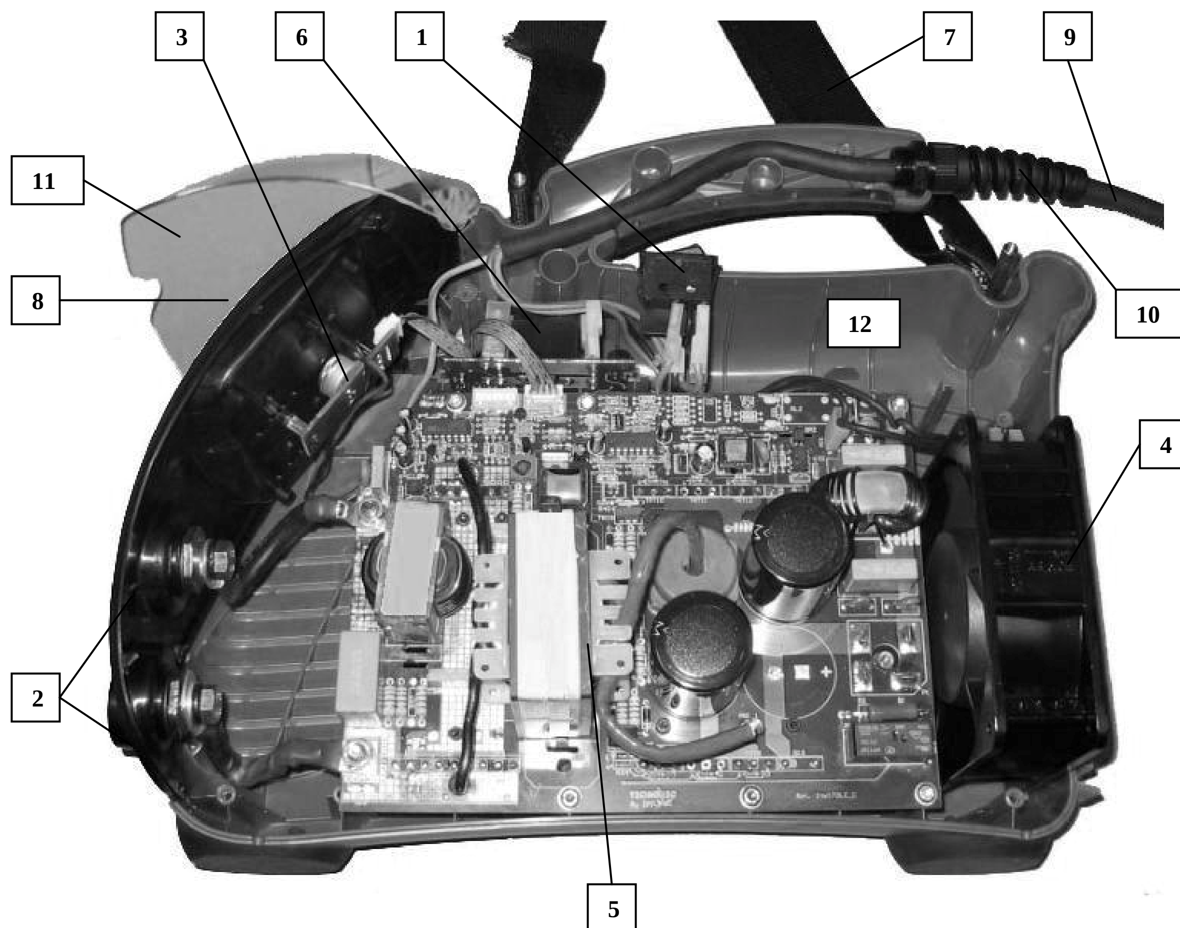
Should the led (I) turn on during the welding process, the machine will be thermically protected and will stop working until its internal temperature is regulated; if that is the case, simply wait until the led turns off in order to continue welding in the usual way.

PROTECTIONS DEVICE

- This machine is ready to work with 220/230V single-phase power supply, with oscillating margins comprised between +10% and -15%. The purchased equipment includes an **internal protection device against overvoltage (G-BOX),** which means that any higher power supply caused by any anomaly or failure in the electric supply **WILL NOT ENTAIL** the destruction of the welding source. Whenever some failure **in the electric supply** occurs, the internal protection device against overvoltage will be enabled and the led **(D)** will turn off; then the machine will stop working until the end of the failure, all the time the machine turn on automatic in the last way of weld and electrical function selected.
- Also it possesses a system of thermal blockade and, in the three phase models, possesses a detector of an error phase. This system turn off the machine in the case of it will pass the thermal limits in the power circuit, to protect it from his destruction. In the case of three phase models, the machine can detect the mistake in one of its phases and stop the machine to avoid a breakdown.
- All the digital inverters machines had an anti-stich system, this system low the intensity of weld when the machine detected that the electrode is glue with the material. This decrease of intensity does that it could take off more comfortably.
- The leg of the weld machine, as the handle, they are insulating electrically. This protection is supplementary to avoid possible electrical shocks during the exercise.
- The chassis of the weld machine is formed in such away that protects the control panel. This protected long the useful live of work. Also it chassis protect the machine of splashed of fluids and rain.
- The press polyamide is a cylindrical gag press the power cable. This system has subjection around the cable, so that it does not pinch the cable. In addition, have a plastic helix to avoid breaks.

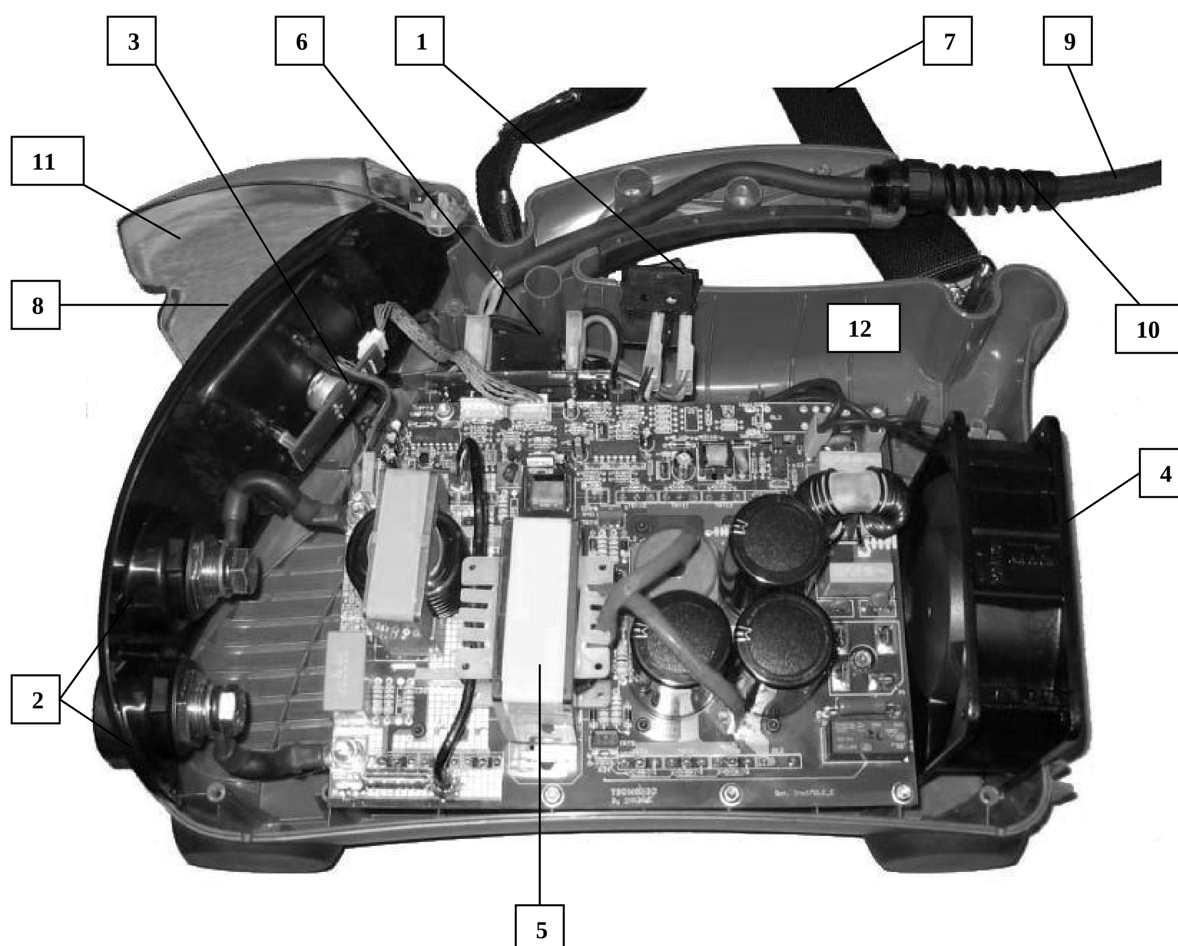
DISECTION INVERTER 145/G

1	TINV19/AZUL	ON/OFF SWITCH
2	TCCH1025/THERM	FEMALE CONNECTOR CHASIS 10-25
3	TINV110	CONTROL BOARD 130/140/150A
4	TINV20/GABI	FAN 165m^3/h
5	TINV180	POWER MODULE LC 130/140/150A
6	TINV139	G-BOX 200 BOARD
7	TINV22/CUPEL	TAPE BANDOLIER 40x1000mm
8	TINV67/21	BUTTON D.21 6mm. BLACK
8’	TINV27/21	BUTTON TOP D.21
9	TELEC96000	SUPPLY FLEXIBLE HOSE 2M 3x1.5mm2
10	TINV17	NYLON PRESS PG-11
11	TINV016/VISERA	FRONTAL MASK
12	TINV016	CHASSIS BODY



DISECTION INVERTER 165/G

1	TINV19/AZUL	ON/OFF SWITCH
2	TCCH3550/THERM	FEMALE CONNECTOR CHASIS 35-50
3	TINV110	CONTROL BOARD 160/170A
4	TINV20/GABI	FAN 165m^3/h
5	TINV204	POWER MODULE LC 160/170A
6	TINV139	G-BOX 200 BOARD
7	TINV22/CUPEL	TAPE BANDOLIER 40x1000mm
8	TINV67/21	BUTTON D.21 6mm. BLACK
8'	TINV27/21	BUTTON TOP D.21
9	TELEC96000	SUPPLY FLEXIBLE HOSE 2M 3x1.5mm2
10	TINV17	NYLON PRESS PG-11
11	TINV016/VISERA	FRONTAL MASK
12	TINV016	CHASSIS BODY



RECICLAJE DE LA MÁQUINA

According to the Directive 2002/96/CE of the European Parliament and the Council of the 27 January 2003 about waste electrical and electronic equipment (WEEE)



E Una vez acabada la vida útil de la máquina, no la tire en la basura doméstica, por favor entréguela para su reciclaje en los lugares autorizados.

F Une fois la vie utile de la machine terminée, ne la jetez pas à la poubelle, veuillez la remettre en vue de son recyclage dans les endroits autorisés.

GB When its useful life is over, do not dispose of the machine into the domestic waste, please send it to authorised places for recycling.

D Nach Ablauf ihrer nützlichen Lebensdauer werfen Sie die Maschine bitte nicht in den Hausmüll, sonder überreichen Sie sie zum Recycling einer zugelassenen Entsorgungsstelle.

P Quando termine a vida útil da máquina, não a jogue no lixo doméstico, por favor entregue-a em lugares autorizados para a sua reciclagem.

MAINTENANCE

ATTENTION! IT IS RECOMMENDED NOT TO OPEN OR HANDLE THE EQUIPMENT INSIDE. IN CASE OF FAILURE, CONTACT THE NEAREST AUTHORISED TECHNICAL SERVICE OR CONTACT THE DISTRIBUTOR.
HANDLING INSIDE THE EQUIPMENT DURING ITS GUARANTEE PERIOD WITHOUT THE DISTRIBUTOR OR THE MANUFACTURER'S AUTHORIZATION DISABLES THE MACHINE'S GUARANTEE.



CAUTION! ANY TYPE OF HANDLING ON THE WELDING SOURCE MUST BE PERFORMED WITH THE MACHINE BEING UNPLUGGED FROM THE ELECTRIC SUPPLY.

For a better performance of the welding machine along the years, it is absolutely necessary to take several warnings into account:

Avoid hard hitting on the welding source. Although the purpose of use of the machine is the industrial one and it is a portable device, the machine is manufactured with last generation electronic component clusters and repeated hitting on the machine may seriously damage it.
It is recommended to avoid working outdoors when weather conditions are unfavourable (excessive dampness, rain, snow or hard natured wind) as well as to avoid very aggressive environment (acidic, saline, calcareous, etc.)
Do not use the welding machine near dust generating spots or those which may spread ferrous particles such as sawing machines, radial drills or other type of machinery, since these particles may get into the machine and cause a bad performance of it with short-circuits of conducting elements.

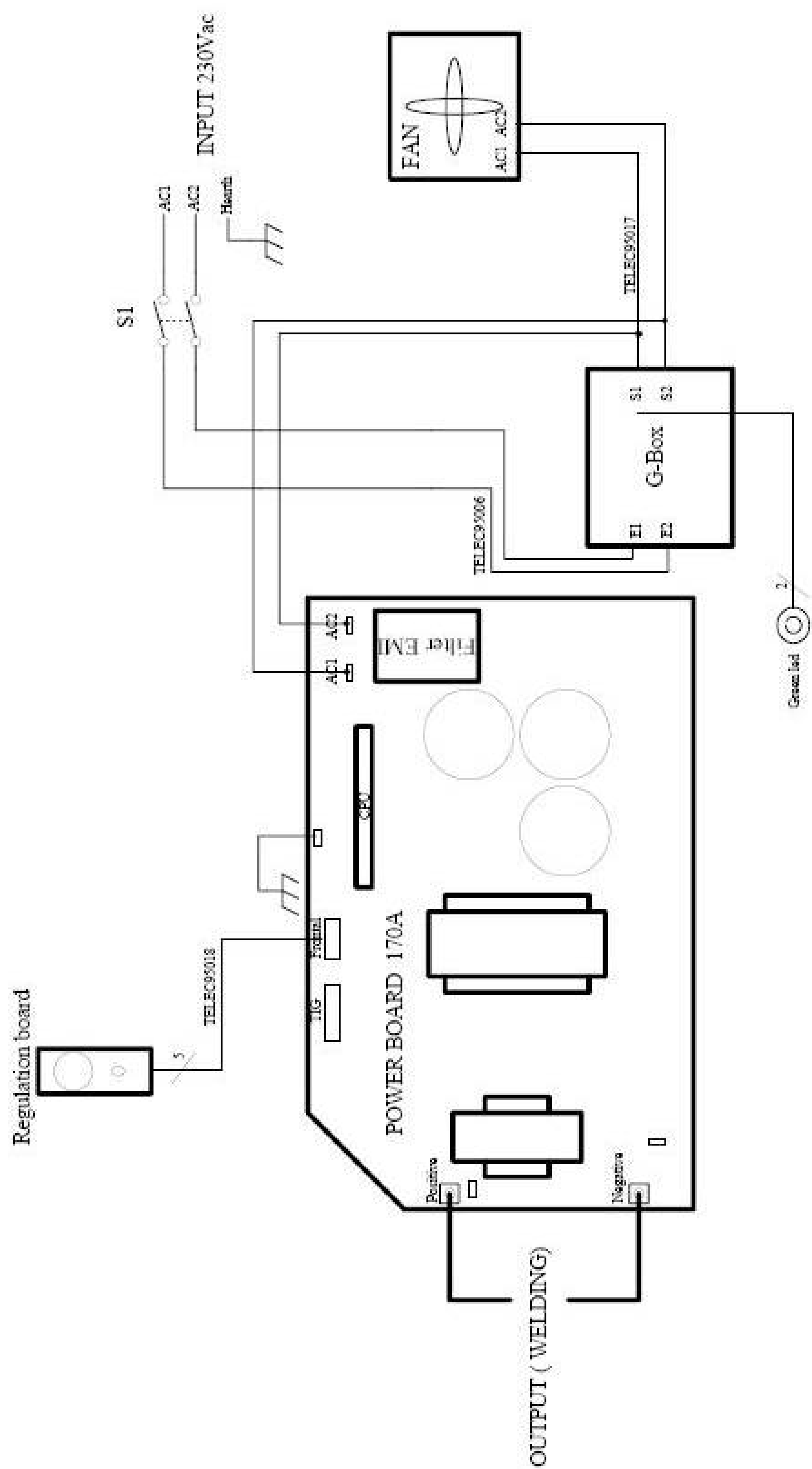
PROBLEMS-CAUSES-SOLUTIONS

PROBLEMS IN THE MACHINE	POSSIBLE CAUSES	SOLUTIONS
The machine is inactive.	Bad connexion of the primary.	Check that the supply connexion is right.
	Defective connexion of the flexible hose's plug.	Check that the plug connexion is right.
	The inverter board is defective.	Contact your Technical Assistance Service.
The fan turns as usual but there are no signs of output power.	The temperature protector device has been activated due to long and continuous work.	Wait until the temperature indicator (yellow L.E.D.) turns off.
	The internal relay is out of order.	Contact your Technical Assistance Service.
	The voltage supply is insufficient.	Check the distribution line.
Erratic welding current.	Bad connexion.	Check that there are no loose connexions.
	The voltage supply is insufficient.	Check the distribution line.
	The potentiometer control is defective.	Contact your Technical Assistance Service.
	Defective or humid electrodes.	Use new brand and dry electrodes.
There is no current control or this is very diminished.	The voltage supply is insufficient.	Check the distribution line.
	Very long or of unsuitable gauge cables.	Use sections suitable to the cable length.
	Bad connexion.	Check that there are no loose connexions.
The machine usually suffers overheating; the yellow L.E.D. turns on to indicate thermal overload.	The welding application may be exceeding the recommended working duty cycle.	Do not exceed the recommended working duty cycle.
	The air input and the output grids may be stuck due to the lack of room surrounding the machine.	Place the machine in a broad and ventilated spot.

WELDING PROBLEMS WITH COATED ELECTRODE	POSSIBLE CAUSES	SOLUTIONS
Welding porosity.	High sulphur concentration.	Use basic electrode.
Welding craters.	The materials to be welded are dirty with oil, oxide, paint or other elements.	Cleanse the pieces to be welded carefully.
Limited penetration.	Insufficient power for the electrode size.	Increase the power control setting.
Spurts occur.	The electrode is too steeped.	Correct the angle inclination.
The coated electrode “explodes” when arc starts.	The welding current may be set at very high rates for the electrode size.	Reduce the current control setting or use an electrode with a wider diameter.
The coated electrode remains “stuck” on the welding puddle.	The welding current may be set at very low rates.	Increase the current control setting or use an electrode with a narrower diameter.
The arc starts with difficulty.	Incorrect polarity in the electrode holder. Uncleansed metal. Insufficient current.	Correct the polarity. Cleanse the pieces to be welded carefully. Increase the current.
Weak welding. Arc cuts off.	The metal to be welded is not clean.	Cleanse the metal to be welded Remove all clusters from previous welding.
Welding comes out into balls. Deficient welding.	Incorrect electrode for that work.	Use the correct electrode for the metal to be welded.
Intermittent arc.	Unsuitable grounding.	Correct the grounding. Move the electrode in a more slowly way.

PROBLEMS IN TIG WELDING	POSSIBLE CAUSES	SOLUTIONS
The Tungsten electrode corrodes and does not remain smart after welding.	Weak gas pressure in the regulator.	Check and tighten the gas connexions.
	Oxygen existence in the welding area.	Increase the gas flow.
	Insufficient gas flow.	Use a clean filter.
Black areas along the weld bead.	The material to be welded is dirty with oil, oxide, paint or other elements.	Remove any oily or organic pollution from the working area.
	The tungsten electrode may be polluted.	Replace or sharpen it.
	Possible gas leaking.	Check that there is no polluted gas or leaking in the gas line, torches or connexions.
	The gas protection may be insufficient.	Increase the gas flow, reduce the tungsten electrode electrified tip.
The arc is erratic and there is a lack of “clearing” in the working area	The tungsten electrode may be very small for the process.	Use a tungsten electrode of a wider diameter or pure tungsten.
The tip of the tungsten electrode melts.	The welding current is set at very high rates for the electrode type and/or size.	Reduce the welding current or change the electrode size.

ELECTRIC SQUEMATIC



AYERBE

Ayerbe Industrial de Motores S.A.

P.I. Jundiz P4-6
C/Lermandabide nº8   01015
Alava
(Victoria)
Tel.: 945292297
Fax: 945292298
http://www.ayerbe.net
e-mail: ayerbe@sea.es